

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

4/5/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008411438 **Image available**

WPI Acc No: 1990-298439/199040

XRPX Acc No: N90-229490

Spray pump head fitted to bottle - has grip configuration to permit single-handed operation

Patent Assignee: VON SCHUCKMANN A (VSCH-I)

Inventor: VONSCHUCKM A

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
✓ DE 3909820	A	19900927	DE 3909820	A	19890324	199040 B

Priority Applications (No Type Date): DE 3909820 A 19890324

Abstract (Basic): DE 3909820 A

The spray pump head (1) is fitted to a bottle or similar vessel. It has an inlet valve and an outlet valve connected to a pump chamber with a pump lever (6) which acts on the pump piston, and a pipe section leading to a spray head (9).

The actuation section (10) above the spray head is so arranged that it can be operated single-handedly whilst gripping and positioning the pipe section containing the nozzle.

USE/ADVANTAGE - Spray pump head which is simple to mfr. and more convenient to use in direction an exact spray. (8pp Dwg.No.5/5)

Title Terms: SPRAY; PUMP; HEAD; FIT; BOTTLE; GRIP; CONFIGURATION; PERMIT; SINGLE; HAND; OPERATE

Derwent Class: P42; Q56

International Patent Class (Additional): B05B-009/04; F04B-019/00

File Segment: EngPI



㉑ Anmelder:
Schuckmann, Alfred von, 4178 Kevelaer, DE

㉒ Vertreter:
Rieder, H., Dr.rer.nat.; Müller, E., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte; Schwendemann, U., Dr., Rechtsanw.,
5600 Wuppertal

㉓ Erfinder:
gleich Anmelder

㉔ Sprühpumpenkopf

Die Erfindung betrifft einen auf eine Flasche (2) oder dergleichen aufsetzbaren Sprühpumpenkopf (1) mit einer ein Einlaßventil (3) und ein Auslaßventil (4) aufweisenden Pumpkammer (2), einem Pumphebel (6), der auf einen Pumpkolben (5) wirkt und einem seitlich auskragenden, einen Sprühkopf (9) aufweisenden Leitungsabschnitt (8), wobei der Pumphebel (6) einen Betätigungsabschnitt (10) aufweist. Um bei fertigungstechnischer Vereinfachung eine gebrauchsvorteilhafte Ausgestaltung zu erzielen, schlägt die Erfindung vor, daß der Betätigungsabschnitt (10) oberhalb des Sprühkopfes (9), diesem zugeordnet angeordnet ist, derart, daß der Betätigungsabschnitt (10) unter gleichzeitiger Handhabungs-Gegenhalterung an dem Leitungsabschnitt (8) zur Einhandbedienung erfaßbar ist.

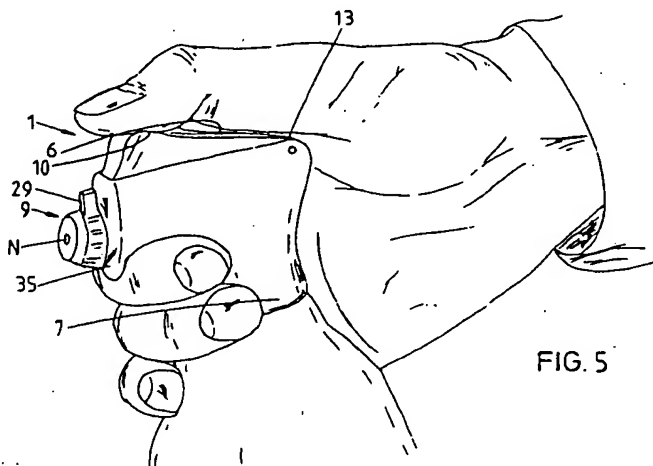


FIG. 5

Die Erfindung betrifft einen auf eine Flasche aufsetzbaren Sprühpumpenkopf, mit einer ein Einlaß- und ein Ausgangsventil aufweisenden Pumpkammer, einem Pumphebel, der auf einen Pumpkolben wirkt und einem seitlich auskragenden, einen Sprühkopf aufweisenden Leitungsabschnitt, wobei der Pumphebel einen Betätigungsabschnitt aufweist.

Ein derartiger Sprühpumpenkopf ist im Stand der Technik bereits in verschiedenen Ausführungsformen bekannt geworden. Lediglich beispielhaft wird hierzu auf die DE-OS 25 38 971 und die DE-OS 26 49 915 verwiesen. Bei diesen bekannten Sprühpumpenköpfen ist der Pumphebel (OS 25 38 871) oberhalb des Sprühkopfes und des Leitungsabschnittes, an welchem sich der Sprühkopf befindet, angelenkt. Jedoch ist der Betätigungsabschnitt des Pumphebels unterhalb des Sprühkopfes ausgebildet, zumindest teilweise auch einen Schraubkragen überdeckend, der an dem Pumpenkopf angeformt ist. Zur Betätigung muß ein solcher bekannter Sprühpumpenkopf mit einer Hand an dem sich vertikal erstreckenden Abschnitt, der an seinem Ende den Schraubkragen ausbildet, erfaßt werden, um dann mit einem oder zwei Fingern den Betätigungsabschnitt des Pumphebels zu erfassen und die Pumpbewegung auszuführen.

Darüber hinaus ist aus der US-PS 38 20 689 ein Handspender für Seife bekannt geworden, welcher einen oberhalb der Austrittsöffnung ausgebildeten Pumpenbalg aufweist. Zur Benutzung wird der Spenderkopf so ergriffen, daß die Austrittsöffnung sich in der Handinnenfläche befindet und mit dem Daumen der Pumpenbalg betätigt wird. Ein Versprühen von Flüssigkeit ist mit diesem bekannten Spender nicht möglich.

Der weiter oben beschriebene bekannte Sprühpumpenkopf wird in mehrfacher Hinsicht als nachteilig empfunden. Zunächst ist die Handhabung durch das notwendige, beschriebene Ergreifen im Bereich des Flaschenhalses, wenn der Sprühpumpenkopf auf eine Flasche etwa aufgesetzt ist, ungünstig. Dies auch im Hinblick auf ein zielgerichtetes Sprühen. Darüber hinaus ist ein derartiger Sprühpumpenkopf auch fertigungstechnisch nachteilig. Der den Schraubkragen in radialer Richtung überdeckende Pumphebel, bzw. dessen Betätigungsabschnitt, ist hinderlich bezüglich eines rationellen Aufschraubens des Sprühpumpenkopfes auf einen Flaschenhals oder dergleichen. Ein radial herangeführtes Werkzeug würde beim Aufdrehen mit dem Pumphebel kollidieren.

Ausgehend von dem aufgezeigten Stand der Technik stellt sich der Erfindung die Aufgabe, einen Sprühpumpenkopf anzugeben, der bei fertigungstechnischer Vereinfachung gebrauchsvorteilhafter ausgebildet ist.

Diese der Aufgabe ist bei der im Anspruch 1 angegebenen Erfindung gelöst.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß der Betätigungsabschnitt des Pumphebels oberhalb des Sprühkopfes diesem zugeordnet angeordnet ist. Im einzelnen ist der Betätigungsabschnitt derart angeordnet, daß unter gleichzeitiger Handhabungs-Gegenhalterung an dem den Sprühkopf tragenden Leitungsabschnitt der Betätigungsabschnitt zur Einhandbedienung erfaßbar ist. Erfindungsgemäß kann der Sprühpumpenkopf also unmittelbar im Bereich des Sprühkopfes gefaßt werden und ist dem Leitungsabschnitt, an welchem der Sprühkopf außenendig angebracht ist, die Gegenhalterungsfunktion zugeordnet. Neben dem handhabungstechni-

schen Vorteil und dem möglichen exakten Sprühen ist der erfindungsgemäße Sprühpumpenkopf auch fertigungstechnisch vorteilhaft. Der Pumphebel überdeckt nicht den Befestigungskragen des Sprühpumpenkopfes, beispielsweise einen Schraubkragen. Herstellungsmäßig kann ungehindert durch den Pumphebel ein Werkzeug radial an den Befestigungskragen herangefahren werden, etwa um den Sprühpumpenkopf auf einer Flasche zu befestigen. Der Befestigungskragen, insbesondere ein als Schraubkragen ausgebildeter Befestigungskragen ist auf seiner gesamten Länge bei dem erfindungsgemäßen Sprühpumpenkopf radial zugänglich ausgebildet. Eine wesentliche Lehre der Erfindung ist auch noch darin zu sehen, daß der Pumpkolben in Grundstellung oberhalb eines Niveaus des Sprühkopfes angeordnet ist. Genauer ist die untere, der Pumpkammer zugeordnete Fläche des Pumpkolbens oberhalb des Niveaus des Sprühkopfes angeordnet. Selbst bei viel Luft in der Pumpkammer ist der Leitungsabschnitt bis zu dem im Sprühkopf angeordneten Ausgangsventil — mindestens teilweise — gefüllt. Neben der vorteilhaften Handhabbarkeit ist auch somit eine hohe Zuverlässigkeit gegeben. In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß der Pumphebel einstückig, über ein Filmgelenk verbunden, an dem Pumpenkopf angeformt ist. In fertigungstechnisch vorteilhafter Weise ist der Pumphebel an einem nach oben und seitlich auskragenden Bereich des Sprühpumpenkopfes angeformt, während er in seinem dem Sprühkopf zugewandten Ende eine vom Sprühkopf ausgehend hochgezogene Kante übergreift, die gleichzeitig einen Anschlag für die Entlastungsstellung des Pumphebels bildet. Die Gelenkstelle des Pumphebels ist entgegengesetzt auskragend zu dem Leitungsabschnitt ausgebildet, an welchem sich der Sprühkopf befindet. Der Pumpenkopf weist des weiteren, in an sich bekannter Weise, ein Anschlußteil zur Verbindung mit einem Steigrohr auf, das in die Flasche od. dgl. hineinragt, um die Flüssigkeit aus der Flasche herauszupumpen und zu versprühen. Die Erfindung schlägt vor, daß das gesonderte Anschlußteil ein gummielastisches Teil ist, das als Dichtungszwischenlage ausgebildet ist. Das Anschlußteil besitzt entsprechend einen im wesentlichen senkrecht ausgerichteten Bereich, welcher das Steigrohr haltet und einen im wesentlichen waagrecht ausgebildeten Bereich, welcher die Dichtungszwischenlage zwischen dem Sprühpumpenkopf und dem Ober- rand einer Flasche oder dergleichen bildet. In dem Anschlußteil ist des weiteren eine Ventil Sitzfläche für das Einlaßventil der Pumpkammer ausgebildet. Beispielsweise kann das Einlaßventil ein an sich bekanntes Kugelventil sein. Die Gegenfläche des Ventilsitzes ist hierbei von einem von dem Sprühpumpenkopf ausgehenden, in das Anschlußteil hineinragenden Anschlußstutzen gebildet. Vorteilhafterweise ist das Steigrohr in das gummielastische Anschlußteil zur Halterung einsteckbar. Weiter ist an dem Anschlußteil eine Dichtlippe ausgebildet, zur Abdichtung einer an dem Pumpenkopf ausgebildeten Belüftungsöffnung. Die Dichtlippe ist als umlaufende Dichtkante auf dem im wesentlichen horizontalen Bereich des Anschlußteiles, nach oben ragend, ausgebildet. In dem Pumpenkopf befindet sich eine Durchtrittsöffnung, an welcher die Dichtlippe von innen anliegt. In der Saugphase eines Pumpenhubes entsteht in der Flasche ein Unterdruck, welcher das so gebildete Ventil zur Belüftung öffnet. Es versteht sich, daß in dem Anschlußteil darüber hinaus noch eine Durchbrechung ist, um einen Luftweg in die Flasche zu bilden. Weiter ist an dem Sprühpumpenkopf in gleichfalls an sich bekannt-

ter Weise als Ausgangsventil ein Kugelventil vorgesehen. In diesem Zusammenhang schlägt die Erfindung weiter vor, daß der Sprühkopf eine Gegensitzfläche der Ventilkugel ausbildet und daß die Gegensitzfläche mit Verteilungsrippen versehen ist, die seitliche Eintrittsöffnungen für die Flüssigkeit belassen. Während des Sprühhubes wird die Kugel entsprechend durch die austretende Flüssigkeit gegen die Verteilungsrippen gedrückt. Die Flüssigkeit muß die Kugel umströmen und kann nur seitlich durch die Eintrittsöffnungen, welche die Verteilungsrippen belassen, zu einer mittig in dem Sprühkopf ausgebildeten Sprühöffnung vordringen. Hinsichtlich der weiteren Ausgestaltung des Sprühpumpenkopfes ist vorgesehen, daß der Pumpkolben in einer zentralen, vertikal ausgerichteten Pumpkammer angeordnet ist. Der Pumpkolben besitzt einen einstückig angeformten Höcker, zur Zusammenwirkung mit dem Pumphebel, der sich im wesentlichen oberhalb der Pumpkammer erstreckt.

Nachstehend ist die Erfindung des weiteren im einzelnen anhand der beigefügten Zeichnung, die jedoch lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt, erläutert. Hierbei zeigt:

Fig. 1 eine Querschnittsansicht des Sprühpumpenkopfes, mit einer schematisch angedeuteten Flasche, auf welche der Sprühpumpenkopf aufgesetzt ist;

Fig. 2 den Gegenstand gemäß Fig. 1 in betätigtem Zustand;

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Gegenstandes gemäß Fig. 1;

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 1, darstellend einen Ausschnitt aus dem Sprühkopf, ohne die Ventilkugel und

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Gegenstandes gemäß Fig. 1, in einer etwas abgewandelten Ausführungsform gegenüber der Darstellung gemäß Fig. 3, bei einer Pump-Benutzung.

Dargestellt und beschrieben ist ein Sprühpumpenkopf 1, der bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel auf eine Flasche 36, die jedoch nur teilweise dargestellt ist, aufgeschraubt ist.

Der Sprühpumpenkopf 1 besitzt eine Pumpkammer 2 mit einem Einlaßventil 3 und einem Ausgangsventil 4. In der Pumpkammer 2 bewegt sich ein Pumpkolben 5, der mittels eines Pumphebels 6 betätigbar ist. Seitlich auskragend über einen Grundriß des Sprühpumpenkopfes 1 im Bereich eines Schraubkragens 7 ist ein Leitungsabschnitt 8 ausgebildet, welcher einen Sprühkopf 9 an seinem Ende aufweist. Ein Betätigungsabschnitt 10 des Pumphebels 6 ist oberhalb des Sprühkopfes 9 angeordnet, diesem zugeordnet. Insgesamt ist die Anordnung so getroffen, daß der Betätigungsabschnitt 10 unter gleichzeitiger Handhabungs-Gegenhalterung an dem Leitungsabschnitt 8 zur Einhandbedienung erfaßbar ist. Eine Hand kann den Betätigungsabschnitt 10 des Pumphebels 6 und zugleich den Leitungsabschnitt 8 — von außen — umfassen. Durch Handkontraktion kann sodann gesprüht werden. Vorteilhaft ist, daß der Sprühkopf 9 in unmittelbarer Nähe der Hand bei einem Sprühvorgang angeordnet ist. Es läßt sich so zielgerichtet sprühen.

Der Schraubkragen 7 ist bei dieser Ausgestaltung auf seiner gesamten Länge radial zugänglich. Dadurch, daß der Leitungsabschnitt 8 in einem spitzen Winkel zur Horizontalen schräg nach oben wegsteht, behindert auch ein die Grifffläche begrenzender Vorsprung 11 nicht die radiale Zugänglichkeit des Schraubkragens 7. Dies ist in fertigungstechnischer Hinsicht, wie eingangs im einzelnen erläutert, vorteilhaft.

An dem Schraubkragen 7 ist einstückig die Pumpkammer 2 und der Leitungsabschnitt 8 angeformt. Darüber hinaus ist einstückig an diese Elemente auch der Pumphebel 6 angeformt. Der Pumphebel 6 ist ausgehend von einem etwa im rechten Winkel zu dem Leitungsabschnitt 8 verlaufenden Bereich 12 des Sprühpumpenkopfes 1 über ein Filmgelenk 13 angeformt.

Die beschriebene Zuordnung des Bereiches 12 führt dazu, daß das Filmgelenk 13 des Pumphebels 6 entgegengesetzt auskragend zu dem Leitungsabschnitt 8 an dem Sprühpumpenkopf 1 ausgebildet ist. In vorteilhafter Weise läßt sich so ein sehr großer Hebelarm erreichen, da der Betätigungsabschnitt 10 des Pumphebels 6, wie bereits ausgeführt, bis in den Bereich des Sprühkopfes 4 vorgezogen ist.

Der Sprühpumpenkopf 1 besitzt des weiteren ein — gesondert ausgebildetes — Anschlußteil 14, das aus gummielastischem Material besteht. Das Anschlußteil 14 dient zunächst zur Halterung des Steigrohres 15, das durch einfaches Einschieben in dem Anschlußteil 14 gehalten ist. Oberhalb des Halterungsbereiches des Anschlußteiles 14 schließt sich ein Ventilabsatz 16 für das als Kugelventil ausgebildete Einlaßventil 3 an. Der erweiterte Bereich 17 des Anschlußteiles 14 ist auf einen Anschlußstutzen 18, der desgleichen einstückig mit dem Schraubkragen 7 sowie den weiteren zuvor erwähnten Elementen ausgebildet ist, aufgesteckt. Zwischen dem Schraubkragen 7 und der Pumpkammer 2 ist eine umlaufende Ringnut 19 ausgebildet, die nach unten geöffnet ist. In diese Ringnut 19 ragt eine Dichtlippe 20 des Anschlußteiles 14, die an der äußeren Seitenwand der Ringnut 19 anliegt. Die Dichtlippe 20 geht von einem horizontalen Bereich 21 des Anschlußteiles 14 aus, der gleichzeitig in seinem Randbereich als Dichtungszwischenschale bei der Verbindung des Sprühpumpenkopfes mit einem Flaschenhals dient. An einer Stelle ist in der Nut 19 eine Durchbrechung 22 ausgebildet, auf welchem Weg Luft in die Nut 19 und sodann über eine Öffnung 23 in das Flascheninnere gelangen kann, zum Druckausgleich bei einem Pumpvorgang. In dem Anschlußstutzen 18 sind als Gegenventilsitzfläche für die Kugel 16 des Einlaßventiles 3 vertikale Nuten 24 ausgebildet, zur Durchleitung von Flüssigkeit im Öffnungszustand des Einlaßventils.

In der zentral bezüglich des Anschlußstutzens 18 angeordneten Pumpkammer 2 ist eine Rückstellfeder 25 aufgenommen, die sich einerseits auf dem Boden 26 der Pumpkammer 2 und andererseits gegen den Kolben 5 abstützt. Der Pumpkolben 5 besitzt zwei umlaufende, voneinander distanzierte Dichtlippen 37.

An dem Pumpkolben 5 ist des weiteren oben ein Höcker 27 angeformt, der in der Entlastungsstellung, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, in etwa einer dem Pumpenhub entsprechenden Höhe über die Oberkante der Pumpkammer 2 vorsteht. Der Höcker 27 wirkt mit dem Pumphebel 6 in einer an diesem, nach unten geöffneten Druckaufnahme 28 zusammen. Die Druckaufnahme 28 besitzt eine gewisse Erstreckung in Längsrichtung des Pumphebels 6, um eine Relativverschiebung des Höckers 27 relativ zu dem Pumphebel 6 bei einem Niederdrücken des Pumphebels 6 auszugleichen.

Von der Pumpkammer 2 geht einseitig, in deren unterem Bereich angeschlossen, der Leitungsabschnitt 8 aus. Am äußeren Ende des Leitungsabschnittes 8 ist, wie bereits ausgeführt, der Sprühkopf 9 schraubbefestigt. Oberseitig besitzt der Sprühkopf 9 eine auskragende Verstellfläche 29. Mittels dieser Verstellfläche 29 kann durch Zuschrauben, beispielsweise für den Versand, der

Sprühpumpenkopf 1 verschlossen werden. Im sprühbereiten Zustand, wie er in Fig. 1 dargestellt ist, ist die Ventilkugel 4 mit einem gewissen Spiel zwischen den Ventil Sitzflächen 30 und 31 aufgenommen. Die Ventil Sitzfläche 30 ist an dem Leitungsabschnitt 8 ausgebildet, während die Ventil Sitzfläche 31, wie dies im einzelnen in Fig. 4 dargestellt ist, an dem aufgeschraubten Sprühpumpenkopf ausgebildet ist.

Fig. 4 ist zu entnehmen, daß in der Ventil Sitzfläche 31 vorstehende Rippen 32 ausgebildet sind, die radiale Durchtrittsöffnungen 33 freilassen. Bei einer Sprühbetätigung wird die Ventilkugel 4 gegen den Ventil Sitz 31 gedrückt. Die zu versprühende Flüssigkeit muß die Ventilkugel 4 umströmen und kann sodann durch die Öffnungen 33 zu der Sprühöffnung 34 gelangen, von wo aus sie bei Betätigung in Form eines Sprühkegels austritt.

Der perspektivischen Darstellung gemäß Fig. 3 ist der handhabungsgünstige Aufbau des Sprühpumpenkopfes 1 anschaulich zu entnehmen. Darüber hinaus ergibt sich auch eine gestalterisch gefällige Art durch die im wesentlichen parallelogrammförmige Form, gebildet durch den Pumphebel 6 und den Leitungsabschnitt 9 sowie den Bereich 12 und die vordere, schräg verlaufende Fläche 35, auf welche der Sprühkopf 9 aufgesetzt ist. Zugleich ist im Bereich des Leitungsabschnittes 8 eine unmittelbar als Griffkehle zu erkennende Ausformung gegeben, die auch von der Form her zusammen mit dem Pumphebel 6 einen Handhabungshinweis gibt.

Wesentlich ist auch, daß in der Grundstellung, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, der Pumpkolben 5 oberhalb eines Niveaus N des Sprühkopfes 9 angeordnet ist. Selbst bei Fehlluft im Pumpkolben 5 ist der Leitungsabschnitt 8 bis zu dem Ausgangsventil 4 gefüllt. Es ist ersichtlich, daß der Pumpkolben 5 bis in den Anker 27 hinein hohl ausgebildet sein kann, um in diesem Bereich ggf. viel Luft aufzunehmen.

Von Bedeutung ist auch die rationale Herstellbarkeit mit weniger Teilen des Sprühpumpenkopfes 1. Durch die Anformung des Pumphebels 6 an den Bereich 12 können die wesentlichen Teile des Sprühpumpenkopfes 1 einteilig gespritzt werden. Im einzelnen ist dies der Pumphebel 6, verbunden mit dem Bereich 12 und der Pumpkammer 2, der Leitungsabschnitt 8 und der nach unten öffnende Schraubkragen 7.

Aus Fig. 5 ist die Art der Handhabung des Sprühpumpenkopfes 1 zu entnehmen. Der Sprühpumpenkopf 1 kann mit der Hand derart gefaßt werden, daß der Daumen auf dem Pumphebel 6, genauer an dessen Betätigungsabschnitt 10, aufliegt. Der Zeigefinger liegt unmittelbar in der durch den Vorsprung 11 und den Leitungsabschnitt 8 geschaffenen Einlagekehle. Hieran anschließend liegt der Mittelfinger und der Ringfinger.

Der kleine Finger ist bei der Darstellung gemäß Fig. 5 hinter der Flasche verdeckt.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein.

Patentansprüche

1. Auf eine Flasche (2) oder dergleichen aufsetzbarer Sprühpumpenkopf (1) mit einer ein Einlaßventil (3) und ein Auslaßventil (4) aufweisenden Pumpkammer (2), einem Pumphebel (6), der auf einen Pumpkolben (5) wirkt und einem seitlich auskragenden, einen Sprühkopf (9) aufweisenden Lei-

tungsabschnitt (8), wobei der Pumphebel (6) einen Betätigungsabschnitt (10) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsabschnitt (10) oberhalb des Sprühkopfes (9), diesem zugeordnet angeordnet ist, derart, daß der Betätigungsabschnitt (10) unter gleichzeitiger Handhabungs-Gegenhalterung an dem Leitungsabschnitt (8) zur Einhandbedienung erfaßbar ist.

2. Sprühpumpenkopf, insbesondere nach Anspruch 1, wobei der Sprühpumpenkopf (1) auf eine Flasche (2) aufschraubbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein an dem Sprühpumpenkopf (1) angeformter Schraubkragen (7) auf seiner gesamten Länge radial zugänglich ist.

3. Sprühpumpenkopf, insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumphebel (6) einstückig über ein Filmgelenk (13) verbunden, an den Sprühpumpenkopf (1) angeformt ist.

4. Sprühpumpenkopf, insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, wobei der Sprühpumpenkopf (1) ein Anschlußteil (14) zur Verbindung mit einem Steigrohr (15) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das gesonderte Anschlußteil (14) ein gummielastisches Teil ist, daß als Dichtungszwischenlage (21) ausgebildet ist, und daß in dem Anschlußteil (14) eine Ventil Sitzfläche (16) für das Einlaßventil (3) der Pumpkammer (2) ausgebildet ist.

5. Sprühpumpenkopf, insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Steigrohr (15) in das Anschlußteil (14) einsteckbar ist.

6. Sprühpumpenkopf, insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußteil (15) eine Dichtlippe (20) ausbildet, zur Abdichtung einer an dem Sprühpumpenkopf (1) ausgebildeten Belüftungsöffnung (22).

7. Sprühpumpenkopf, insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, wobei das Auslaßventil (4) als Kugelventil ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Sprühkopf (9) eine Gegensitzfläche (31) der Ventilkugel ausbildet und daß die Gegensitzfläche (31) mit seitlichen Eintrittsöffnungen (33) belassenden Verteilungsrippen (32) ausgebildet ist.

8. Sprühpumpenkopf, insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpkolben (5) in einer zentral ausgebildeten, vertikal ausgerichteten Pumpkammer (2) angeordnet ist und einen Höcker (27) aufweist, zur Zusammenwirkung mit dem Pumphebel (6).

9. Sprühpumpenkopf, insbesondere nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Gelenkstelle (13) des Pumphebels (6) entgegengesetzt auskragend zu dem Leitungsabschnitt (8) an dem Sprühpumpenkopf (1) ausgebildet ist.

10. Sprühpumpenkopf, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (11) eine im Bereich des Leitungsabschnitts (8) gebildete Einlagekehle begrenzt.

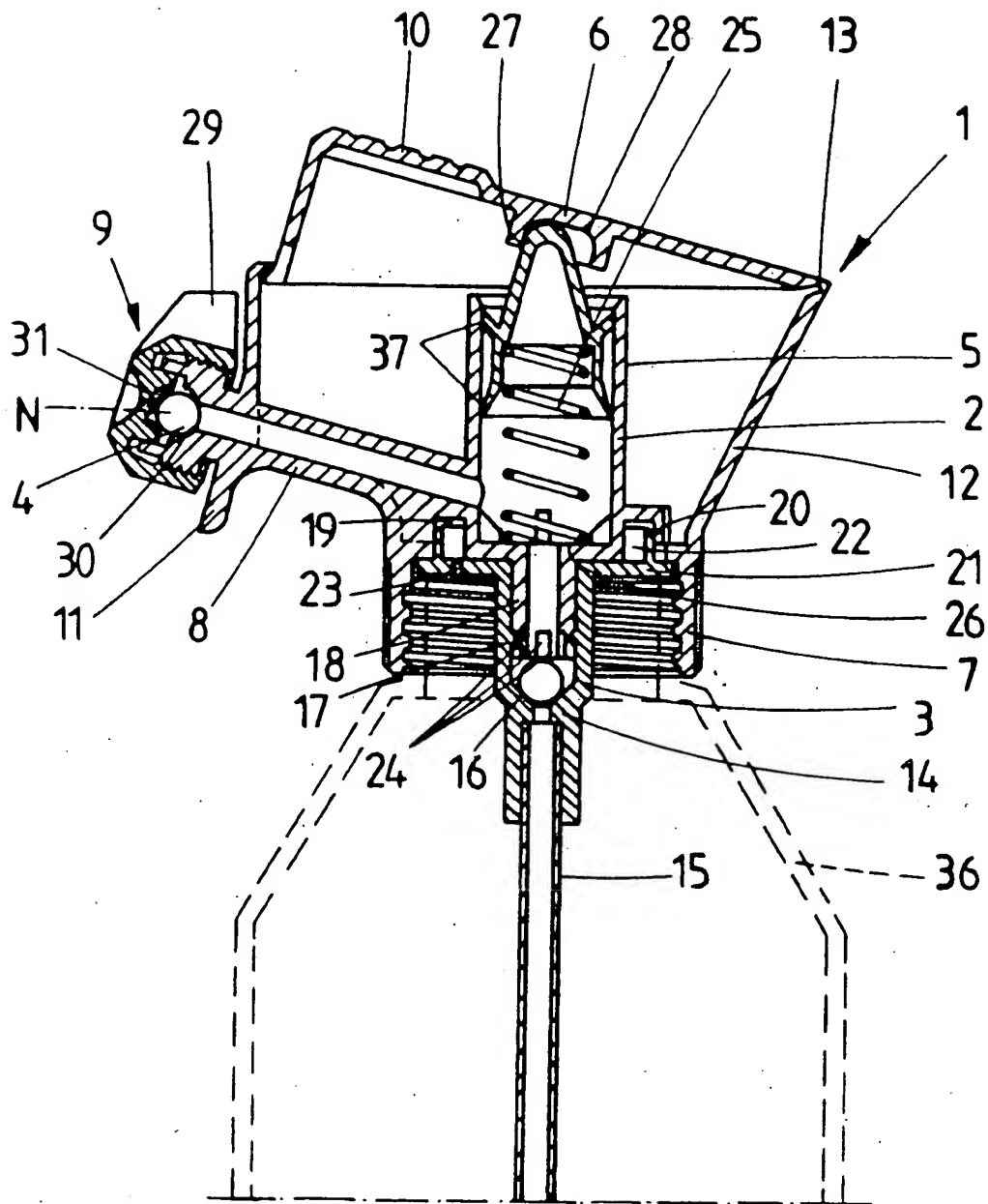


FIG.1

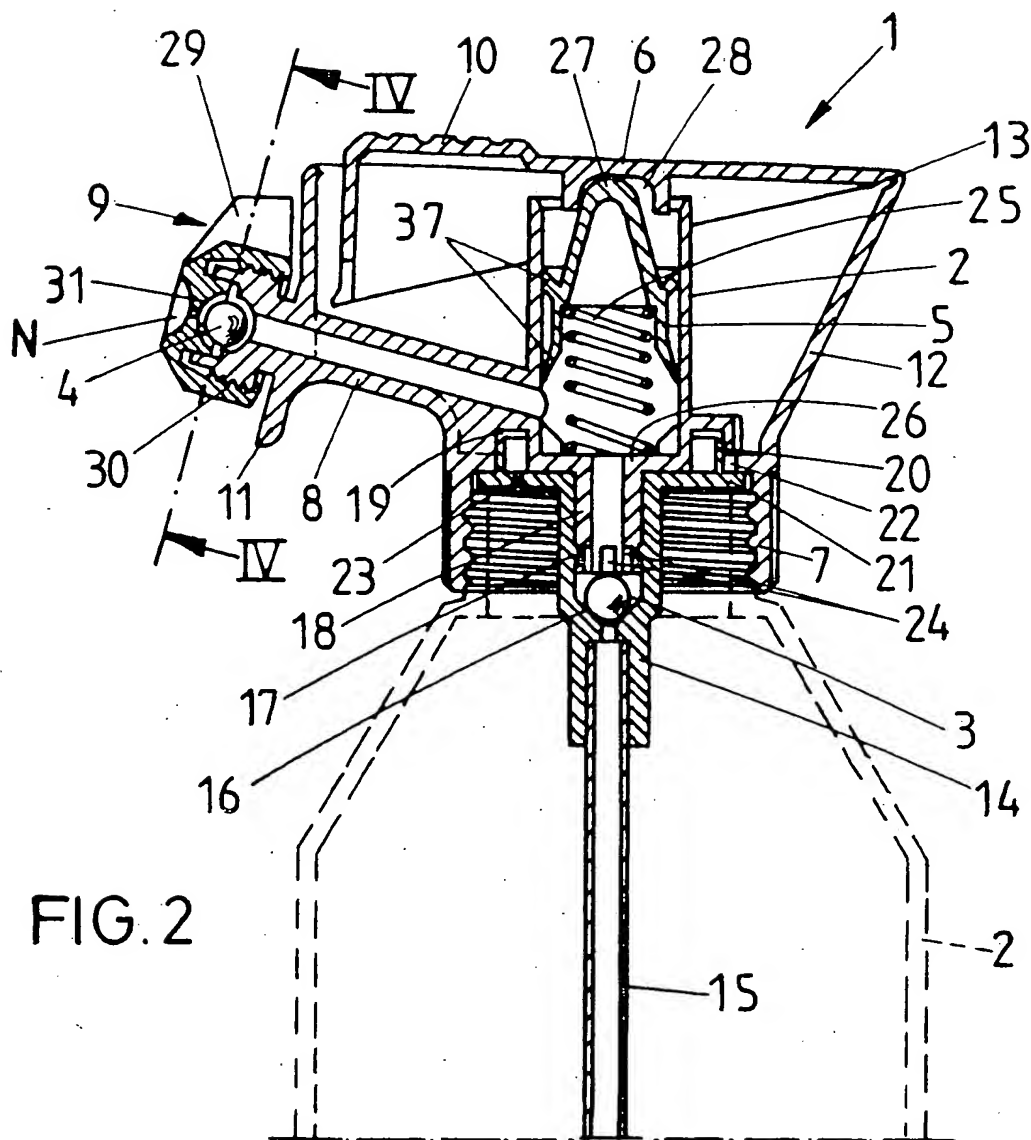


FIG. 2

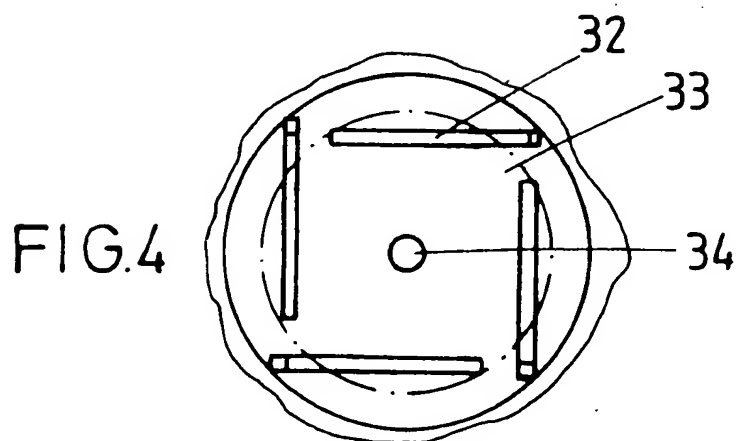


FIG. 4

FIG. 3

